

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

☐ posudek vedoucího ☒ posudek oponenta
☒ bakalářské práce ☐ diplomové práce

Autorka: Mária Zemková

Název práce: Biologicky odbouratelné materiály na bázi hořčíku pro stenty a kostní implantáty

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly oponenta: RNDr. Jitka Stráská, Ph.D.

Pracoviště: Katedra fyziky materiálů

Kontaktní e-mail: straska.jitka@gmail.com

Odborná úroveň práce:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

☒ originální ☐ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

☐ veliký ☒ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Studentka ve své bakalářské práci zkoumala vliv rotačního kování na mikrostrukturu, mechanické a korozní vlastnosti hořčkové slitiny AE42. Výsledky experimentů na takto zpracované slitině dosud nebyly nikde publikovány, takže se stávají dobrým podkladem k dalšímu studiu a následně i sepsání odborné publikace.

Bakalářská práce je standardně členěna do teoretické a experimentální části, v jedné z kapitol jsou i jasně definované cíle této práce, které byly splněny. Práce obsahuje 4 rovnice, 3 tabulky, 16 obrázků, seznam použitých zkratk a 29 referencí, které jsou v textu správně citovány.

Odbornu i grafickou a jazykovou úroveň práce hodnotím jako velmi dobrou. Tato práce dle mého názoru splňuje požadavky kladené na bakalářské práce na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Přesto mám k textu práce několik připomínek drobného charakteru, viz níže.

V kap. 4.3 na str. 20 je napsáno, že „z uvedených vlastností (*tj. z výsledků měření mikrotvrdoti*) vyplývá, že vzorek RS2 měl homogennější mikrostrukturu než RS1 a RS3“. Měřením mikrotvrdoti ale bylo pouze dokázáno, že středové a okrajové části tyčí RS1 a RS3 mají odlišné mechanické vlastnosti. S mikrostrukturou to může být obecně ale i v tomto případě složitější. Je škoda, že jsou v kap. 4.1 uvedeny pouze snímky mikrostruktury středové a okrajové části tyče RS1 a ne i stavu RS2 a RS3, což by dokazovalo tvrzení z kap. 4.3.

Použité zkratky by dle mého názoru měly být pro snadné hledání seřazeny dle abecedy a ne dle prvního výskytu v textu. Při citování internetových stránek by daná reference měla obsahovat i datum (ref. [25]).

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

V této práci byla mimo jiné studována souvislost mezi velikostí zrna a mechanickými vlastnostmi materiálu. Jaké další faktory mají také na mechanické vlastnosti polykrystalických materiálů nezanedbatelný vliv? A jakými experimentálními metodami by se daly zkoumat?

Kolik vzorků od jednoho stavu bylo měřeno při tlakových deformačních zkouškách? Jak je spočtena nebo odhadnuta chyba u jednotlivých hodnot meze kluzu?

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěla

Místo, datum a podpis oponenta: V Praze dne 1.června 2015, Jitka Stráská